

1과목 : 과학

1. 다음의 특징을 갖고 있는 세포 소기관은?

- 2중막 구조이다.
- DNA를 가지며 자기 증식이 가능하다.
- 호흡에 관여하는 효소가 들어 있으며, ATP를 합성한다.
- 동물 세포와 식물 세포에서 공통적으로 발견된다.

- ① 골지체 ② 리보솜
- ③ 엽록체 ④ 미토콘드리아

2. 다음 보기의 ㉠~㉤에서 이용하는 유전 연구 방법을 바르게 나열한 것은?(순서대로 ㉠, ㉡, ㉢, ㉤)

- ㉠ 영국 왕실에 혈우병이 유전되어 온 경로를 추적할 때
- ㉡ 남녀 쌍둥이의 성격 차이를 조사할 때
- ㉢ 우리나라 사람에게 어떤 혈액형이 가장 많은지 조사할 때
- ㉤ 다운 증후군 아이를 미리 확인할 때

- ① 염색체 조사, 쌍생아 연구, 사회 통계법, 가계도 조사
- ② 가계도 조사, 쌍생아 연구, 사회 통계법, 염색체 조사
- ③ 쌍생아 연구, 사회 통계법, 염색체 조사, 가계도 조사
- ④ 가계도 조사, 쌍생아 연구, 염색체 조사, 사회 통계법

3. 다음 표는 자율 신경계를 이루는 교감 신경과 부교감 신경의 작용을 비교한 것이다.

구분	심장 박동	호흡 운동	혈당량	혈관	소화관 운동	소화액 분비	병광
교감 신경	촉진	촉진	증가	수축	억제	억제	미완
부교감 신경	억제	억제	감소	확장	촉진	촉진	수축

이 자료를 통해 알 수 있는 내용으로 옳지 않은 것은?

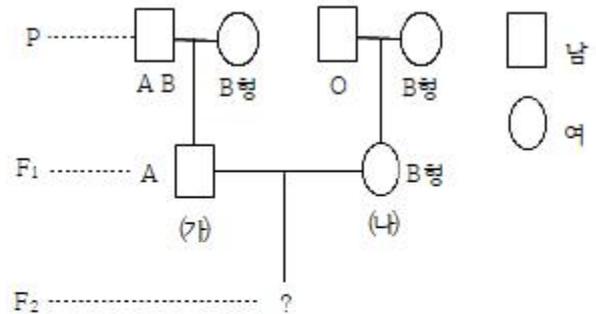
- ① 교감 신경이 흥분하면 혈압이 낮아진다.
- ② 교감 신경이 흥분하면 오줌이 쉽게 마렵지 않다.
- ③ 부교감 신경이 흥분하면 포도당이 글리코겐으로 합성되는 반응이 촉진된다.
- ④ 교감 신경과 부교감 신경은 길항 작용을 한다.

4. 호르몬의 일반적인 특징으로 옳은 것만을 보기에서 있는 대로 고른 것은?

- ㉠ 특정 호르몬에 대한 수용체를 가진 표적 세포 혹은 표적 기관에만 작용한다.
- ㉡ 미량으로 생리 작용을 조절하며 부족하면 결핍증, 많으면 과다증이 나타난다.
- ㉢ 내분비샘에서 생성되며 별도의 분비관 없이 혈액이나 조직액으로 분비된다.
- ㉤ 체내에 주사하더라도 대부분 항원으로 작용하지 않아 항체가 생기지 않는다.

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢
- ③ ㉡, ㉢, ㉤ ④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

5. 다음 그림은 어느 집안의 ABO식 혈액형 유전에 대한 가계도이다.



- ㉠ (가)의 혈액형 유전자형은 미형 접합이다.
- ㉡ (나)의 혈액형 유전자형은 동형 접합이다.
- ㉢ F₂에서 A형이 나타날 확률은 50%이다.
- ㉤ F₂에서 나타날 수 있는 혈액형은 3종류이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 보기에서 있는 대로 고른 것은?

- ① ㉠ ② ㉠, ㉡
- ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉢, ㉤

6. 정지해 있는 질량이 1kg인 물체에 10N의 힘을 2초 동안 작용하였다. 힘이 물체에 한 일의 크기는 얼마인가? (단, 물체에 힘이 작용하는 동안 모든 마찰은 무시한다.)

- ① 50J ② 100J
- ③ 150J ④ 200J

7. 다음 현상 중 자발적인 변화가 아닌 것은?

- ① 각설탕이 커피에 녹는 현상
- ② 물이 수소 기체와 산소 기체로 분해되는 현상
- ③ 뜨거운 물을 차가운 공기 중에 두면 식는 현상
- ④ 물에 잉크를 떨어뜨릴 때 잉크가 퍼져 나가는 현상

8. 일정량의 기체에 5kcal의 열량을 가하였더니 기체가 팽창하면서 외부에 8,400J의 일을 하였다. 이때 기체의 내부 에너지 증가량은 몇 J인가? (1kcal = 4,200J)

- ① 0 ② 8,400
- ③ 12,600 ④ 29,400

9. 수소와 산소의 혼합 기체가 있다. 수소 분자의 평균 속력은 산소 분자의 몇 배인가? (단, 수소와 산소의 분자량의 비는 1:16이다.)

- ① 1/4 ② 1/2

18. 원자를 구성하는 입자들에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 원자핵은 양성자와 중성자로 이루어져 있다.
 - ② 질량 수는 양성자 수와 중성자 수의 합이다.
 - ③ 중성 원자는 양성자 수와 전자 수가 같다.
 - ④ 삼중 수소는 중성자 3개를 가지고 있다.
19. 벤젠(C_6H_6)에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 평면 육각형 구조를 이룬다.
 - ② 물과 잘 섞인다.
 - ③ 고리 모양의 포화 탄화수소이다.
 - ④ 불안정한 구조를 가지고 있다.
20. 산에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 맛을 보면 쓴맛이 난다.
 - ② 물에 녹아 OH^- 을 내놓는 물질이다.
 - ③ 산 수용액에 전류를 흘려주면 전류가 흐른다.
 - ④ 진한 황산은 열이나 빛에 의해 분해되므로 갈색병에 보관한다.

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
④	②	①	④	①	④	②	③	④	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	④	①	②	③	②	③	④	①	③